

51

Int. Cl.:

H 02 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

52

Deutsche Kl.: 21 c, 27/01

10

11

Offenlegungsschrift 1590 930

21

Aktenzeichen: P 15 90 930.5 (V 31764)

22

Anmeldetag: 20. August 1966

43

Offenlegungstag: 25. Juni 1970

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verfahren zum Abbinden mehrerer zu einem Bündel
zusammengefaßter langgestreckter Körper, insbesondere Kabelformen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: VEB Elektromat, Dresden

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Weigelt, Gerhard, Dresden

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 11. 7. 196

DT 1590930

BEST AVAILABLE COPY

Verfahren zum Abbinden mehrerer zu einem Bündel
zusammengefaßter langgestreckter Körper, insbe-
sondere Kabelformen

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Abbinden mehrerer im wesentlichen auf einem Arbeitstisch liegender langgestreckter Körper, insbesondere Kabelformen, mittels eines Bindfadens oder anderem strangförmigen Gut.

Es ist bekannt Kabelformen nach einem bestimmten Schema auf einem Arbeitstisch zu verlegen. Dabei werden die einzelnen Drähte fest um Legestifte geschlungen, die für die Biegungen und Abzweigungen der Kabelformen auf dem Arbeitstisch vorgesehen sind, Damit sich einzelne Drähte der Kabelformen nach der Entnahme von dem Arbeitstisch nicht in axialer Richtung verschieben oder zu einem unerwünschten Durcheinander verflechten, werden diese bekannterweise mittels eines Bindfadens abstandsweise abgebunden. Das Abbinden wird manuell durchgeführt und ist sehr anstrengend, zeitaufwendig und kostspielig. Beim Abbinden muß der gesamte Bindfadenvorrat bei jeder Umschlingung zwischen den Kabelformen und dem Arbeitstisch hindurchgezogen werden. Um dieses zu ermöglichen, sind die Kabelformen jedesmal ein Stück von dem Arbeitstisch abzuheben. Diese Arbeit erfordert viel Kraft.

Als weitere Schwierigkeit erweist sich bei diesem Verfahren das Einschneiden der einfachen Schlinge bei Kabelformen deren Drähte weiche Isolationen besitzen.

Es ist weiterhin ein Abbindeverfahren mit Ober-Unterfaden bekannt. Dieses Verfahren wird hauptsächlich zum Abbinden für die Wicklungen von Statorköpfen verwendet und ist für Kabelformen nur beschränkt anwendbar, da besondere Durchbrüche in der Platte des Arbeitstisches eingearbeitet oder die Kabelformen vom Arbeitstisch entnommen werden müssen.

Es sind auch Maschinen für das Herumlegen und Befestigen eines Bindedrahtes um ein Bündel von Körpern unter Verwendung einer Zange bekannt. Auch hierbei wird das Herunternehmen der abzubindenden Kabelformen vom Arbeitstisch als nachteilig empfunden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Einfaden-Abbindeverfahren zu entwickeln, mit dem es möglich ist, langgestreckte Körper, insbesondere Kabelformen, mittels eines Bindfadens oder anderem strangförmigen Gut unmittelbar auf einem Arbeitstisch abstandsweise unter doppelter Umschlingung haltbar abzubinden, ohne das der gesamte Bindfadenvorrat mit dem Fadenträger bei jeder Umschlingung zwischen den zu einem Bündel zusammengefaßten Körpern und dem Arbeitstisch hindurchgezogen werden muß.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß zunächst das eine Ende des auf einem Fadenträger gewickelten Bindfadens festgelegt, dann eine etwa senkrecht zur Körperachse stehende Schlinge auf der einen Längsseite der Körper gebildet und ferner eine weitere Schlinge gebildet wird, die unter Verwendung eines Fadenholers zwischen den zu einem Bündel zusammengefaßten Körpern und dem Arbeitstisch hindurchgezogen und etwa parallel zur ersten Schlinge gehalten wird. Schließlich wird der Fadenträger längs der Körper zurückgeführt und dabei durch beide Schlingen hindurchgezogen. Über die auf diese Weise gebildete Umschlingung wird der Bindfaden abermals unter Richtungsänderung des Fadenträgers längs der Körper festgezogen und es werden abstandsweise weitere Umschlingungen in der dargelegten Art hergestellt. Am Ende der Körper wird der Bindfaden festgelegt und/oder verknüpft.

Als Fadenträger für den Bindfaden wird zweckmäßigerweise ein Spulenkörper verwendet, der in einem Schiffchen angeordnet ist.

Vorzugsweise werden am Anfang und am Ende der langgestreckten Körper mit dem Bindfaden zweimal zwei Schlingen gelegt und der Bindfaden wird festgezogen.

Die Erfindung ist an Hand eines Ausführungsbeispielen in der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 und 2 je eine Prinzipskizze in der auf einem Arbeitstisch liegende Kabelformen unter doppelter Schlingenbildung abgebunden werden;

Fig. 3 die mit einer Einfaden-Bindung mit doppelter Umschlingung abgebundenen Kabelformen (im Prinzip).

In der Zeichnung ist wegen einer besseren Übersicht der Arbeitstisch, auf dem die Kabelformen liegen, weggelassen und die einzelnen Drähte der Kabelformen sind als ein Körper dargestellt.

Nachdem das eine Ende eines auf einem Fadenträger 1 gewickelten Bindfadens 2, beispielsweise mittels Klemmen 5 festgelegt worden ist (Fig. 1), wird eine etwa senkrecht zur Körperachse stehende Schlinge an der einen Längsseite der Kabelformen 3 gebildet. Mit Hilfe eines Fadenholers 4 wird eine zweite Schlinge zwischen dem Arbeitstisch und den Kabelformen 3 hindurchgezogen. Der Fadenträger 1 ist als Spulenkörper ausgebildet und in einem Schiffchen 6 eingebaut. Dieses Schiffchen 6 wird durch die zwei gebildeten Schlingen (Fig. 2) in Richtung längs der Kabelformen 3 hindurchgezogen. Über diese so gebildete Umschlingung wird der Bindfaden 3 unter Richtungsänderung des Schiffchens 6 zurückgeführt und längs der Kabelformen 3 festgezogen. Es werden je nach gewünschten Abständen, abstandswise weitere Umschlingungen in der dargelegten Art hergestellt.

Der Fadenholer 4 kann vorteilhafterweise mit einer abgeschrägten Spitze versehen sein, dadurch läßt sich dieser leicht zwischen die Kabelformen 3 und den Arbeitstisch schieben.

Eine Herabsetzung der Einschneidegefahr wird durch die doppelte Umschlingung der Körper erzielt. Bei diesem Verfahren wird nur eine Schlinge des Bindfadens und nicht der gesamte Bindfadenvorrat zwischen den Kabelformen und dem Arbeitstisch hindurchgezogen. Dadurch entfällt das hohe kraftaufwendige Anheben der fest zwischen den Legestiften liegenden Kabelformen 3.

Das Verfahren läßt sich sowohl manuell als auch mit einer geeigneten Vorrichtung maschinell verhältnismäßig einfach durchführen.

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Abbinden mehrerer im wesentlichen auf einem Arbeitstisch liegender zu einem Bündel zusammengefaßter langgestreckter Körper, insbesondere Kabelformen, mittels eines Bindfadens oder anderem strangförmigen Gut, durch abstandsweise doppelte Umschlingung der Körper, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst das eine Ende des auf einen Fadenträgers gewickelten Bindfadens festgelegt, dann eine etwa senkrecht zur Körperachse stehende Schlinge auf der einen Längsseite der Körper gebildet und ferner eine weitere Schlinge gebildet wird, die unter Verwendung eines Fadenholers zwischen den zu einem Bündel zusammengefaßten Körpern und dem Arbeitstisch hindurchgezogen und etwa parallel zur ersten Schlinge gehalten wird und daß der Fadenträger schließlich längs der Körper zurückgeführt und dabei durch beide Schlingen hindurchgezogen wird und daß letztlich der Bindfaden über die auf diese Weise gebildete Umschlingung abermals unter Richtungsänderung des Fadenträgers längs der Körper festgezogen und abstandsweise weitere Umschlingungen in der dargelegten Art hergestellt werden und der Bindfaden am Ende der Körper festgelegt und/oder verknotet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Fadenträger für den Bindfaden ein Spulenkörper verwendet wird, der in einem Schiffchen angeordnet ist.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Anfang und am Ende der langgestreckten Körper mit dem Bindfaden vorzugsweise zweimal zwei Schlingen gelegt werden und der Bindfaden festgezogen wird.

Aufstellung über die verwendeten Bezugszeichen zur
Patentanmeldung

"Verfahren zum Abbinden mehrerer zu einem Bündel
zusammengefaßter langgestreckter Körper, insbe-
sondere Kabelformen"

- | | |
|---|-------------|
| 1 | Fadenträger |
| 2 | Bindfaden |
| 3 | Körper |
| 4 | Fadenholer |
| 5 | Klemmen |
| 6 | Schiffchen |

Fig. 3

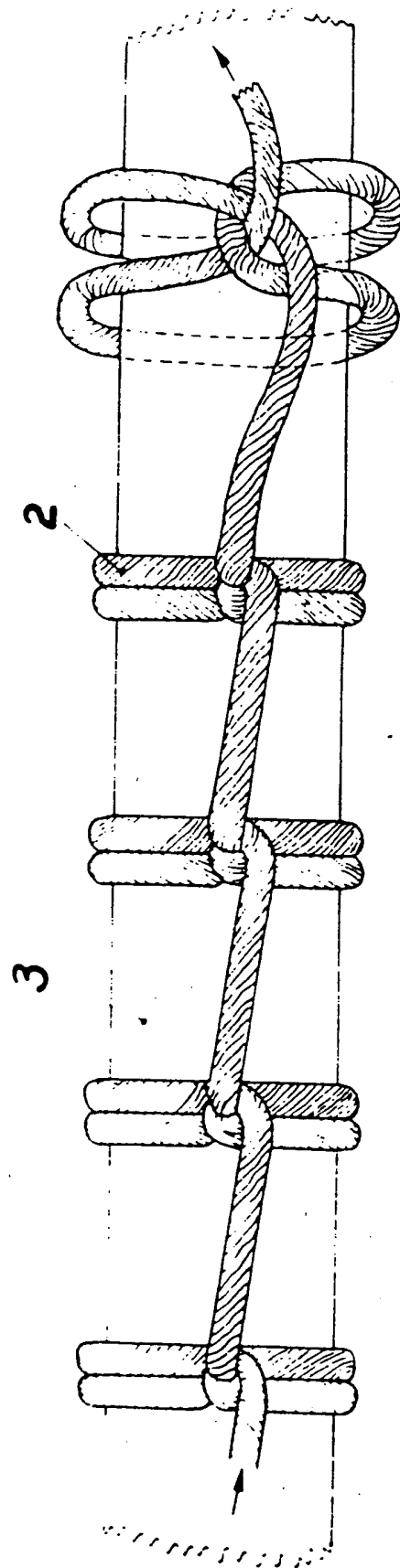


Fig. 1

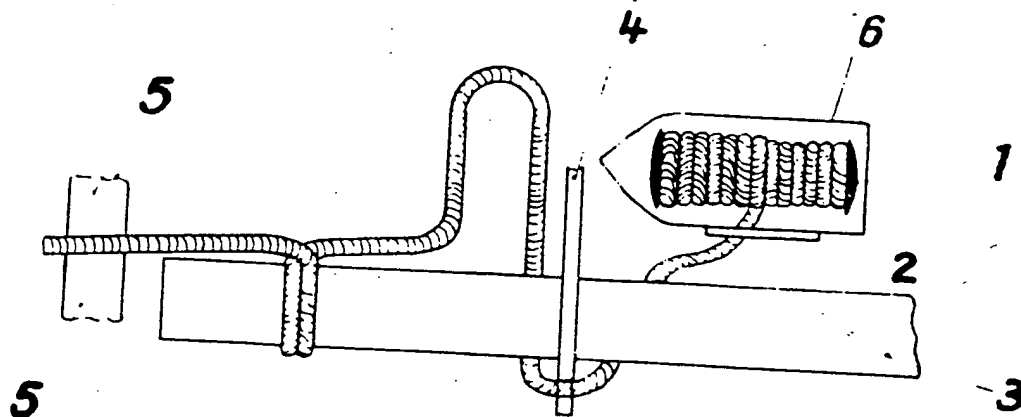
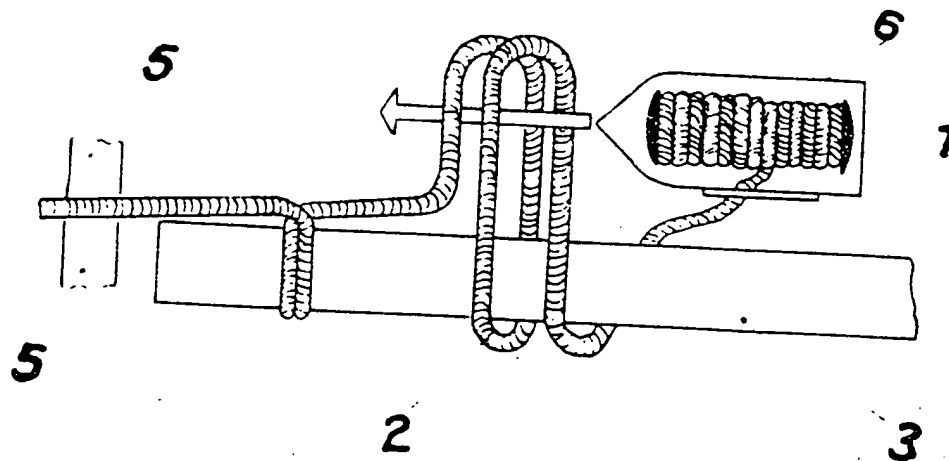


Fig. 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)